

西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境 耦合协调发展研究

李啸虎^{1,2},杨文晶¹,王立明¹

(1.新疆财经大学,新疆 乌鲁木齐 830012;

2.新疆大学,新疆 乌鲁木齐 830046)

摘要:文章基于高质量发展理念,构建旅游产业—区域经济—生态环境系统评价指标体系,以西北五省区为例,合成各省区三系统2010年—2019年综合发展指数,评价各省区耦合协调发展水平。结果表明:2010年—2019年间,西北五省区旅游业综合发展水平提升较快,2019年指数值高达0.87;区域经济综合发展水平较低,指数均值在0.44~0.54间浮动;生态环境综合发展水平呈上升态势且各省区趋于一致。三系统耦合协调度从2010年的濒临失衡提升到2019年的良好协调。此外,剪刀差分析表明,旅游产业与区域经济、旅游产业与生态环境、区域经济与生态环境两两系统间演化速率差异逐步缩小,呈现协调演化趋势。西北五省区应基于区域一体化协同发展理念,利用区位及政策优势大力推动经济发展和基础设施建设,加强生态保护与环境治理,努力形成区域互助共生、互利共赢的友好发展局面。

关键词:西北五省区;旅游产业;区域经济;生态环境;高质量发展;耦合协调;剪刀差

中图分类号:F592.3

文献标识码:A

文章编号:1007-8576(2022)04-0038-10

DOI:10.16716/j.cnki.65-1030/f.2022.04.004

一、引言

近年来,旅游业发展迅猛,大众旅游理念深入人心。国家统计局数据显示,2019年全国旅游总收入6.57万亿元,较2010年增长4.18倍。但与此同时,我国社会经济成本增加、自然资源消耗严重、环境承载压力加剧等问题日益凸显。旅游业作为经济发展的重要推动力,应在保持自身持续增长的同时协调好与区域经济、生态环境之间的关系,走创新、协调、绿色、开放、共享的高质量发展之路,更好地推动区域高质量发展。西北地区是丝绸之路经济带建设的前沿地区,拥有优美的自然景观、悠久的历史文化和独特的民俗风情。研究该区域旅游产业、区域经济、生态环境协调发展水平,厘清三系统间的关系,把握三者间的动态平衡,对西北地区可持续发展具有重要意义。

旅游产业与宏观经济、环境系统之间的关系一直是国内外学者关注的热点。国外学者借鉴Alan^[1]关于旅游产业行为对环境质量影响机制的研究方法,多使用数理统计模型、空间计量方法对旅游活动及其管理策略^[2-3]、绿色可持续旅游发展模式^[4-5]等问题进行研究。Brian^[6]、Bichaka^[7]对百慕大群岛和拉丁美洲国家旅游产业与经济发展间的关系进行分析,认为旅游产业对当地经济发展有积极贡献。此外,学者们还从经济、环境、社会、能源等多角度^[8-9]对旅游产业的综合影响效应进行了分析。

收稿日期:2022-01-05

基金项目:国家社会科学基金资助项目“乡村振兴战略下的民族地区文化创意产业与旅游业融合机制、模式与路径”(19XMZ077);新疆维吾尔自治区社会科学基金资助项目“新疆旅游业发展高质量水平评价、障碍诊断与潜力研究”(19BYJ038);新疆财经大学科研项目“新疆遗产旅游地文化失真风险的结构测度、过程机理与治理路径”(2021XYB001)

作者简介:李啸虎(1978—),男,理学博士,新疆财经大学旅游学院副教授,新疆大学理论经济学博士后流动站博士后,研究方向为旅游经济与区域发展;杨文晶(1999—),女,新疆财经大学旅游学院硕士研究生,研究方向为旅游规划与开发;王立明(1994—),男,新疆财经大学旅游学院讲师,研究方向为区域发展与旅游经济。

国内学者将旅游产业与人口、经济、金融、环境等要素相结合,多采用面板向量自回归模型^[10]、投入产出分析法^[11]、空间溢出效应测度^[12]、耦合协调度^[13]等方法量化研究系统间的发展关系。崔峰^[14]、舒小林^[15]、宋小龙^[16]认为生态环境是旅游业可持续发展的重要基础;生延超^[17]、王璐璐^[18]、包剑飞^[19]认为旅游产业与区域经济融合发展是经济发展新常态下的趋势;马丽^[20]、张国俊^[21]、孔伟^[22]从经济与生态相互影响的视角出发,对经济与环境两系统协调发展水平进行实证分析。此外,还有学者在经济、环境两系统的基础上,加入旅游、资源、人口等,对三系统间相互作用的耦合协调关系^[23-25]进行研究,在实证区域的选择上主要集中于发达地区省份^[11,18]、城市^[13-14]或城市群^[19,21],关于西北地区的相关文献主要是研究单个省区或城市系统间的协调关系^[16,25-29],鲜有针对西北地区旅游产业、区域经济、生态环境三系统协调发展水平进行综合测度和对比的研究。基于此,本文对西北地区旅游产业—区域经济—生态环境协调发展情况进行研究,以期对西北地区三系统协同可持续发展提供参考。

二、旅游产业—区域经济—生态环境作用机理

旅游产业、区域经济、生态环境三者可形成相互影响的共生关系体,单个系统的发展变化对另外两个系统都有正反两方面的影响,其作用机理亦可分为正向作用机理和反向作用机理,如图1所示。

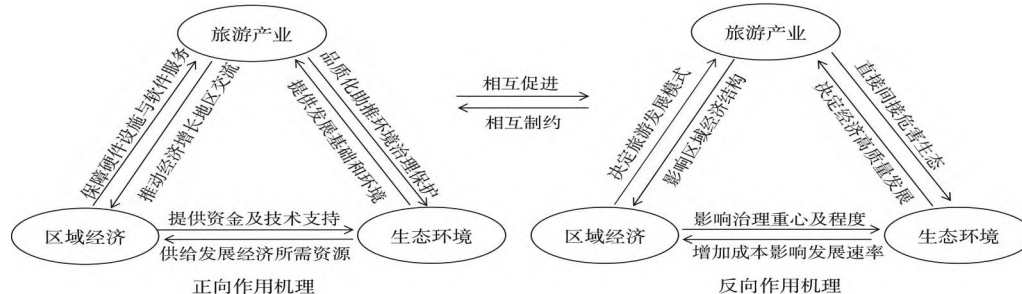


图1 旅游产业—区域经济—生态环境作用机理

(一)正向作用机理

首先,旅游产业能够增加国内外旅游收入,吸引技术、资本等要素流入,带动酒店、会展、交通运输等相关产业发展,创造就业机会,推动区域经济增长。而旅游产业的高质量发展离不开良好的生态环境,这就要求旅游目的地加大对生态环境的保护与治理力度。其次,区域经济发展会带动资金、人才、技术等要素流入旅游产业,有利于当地旅游业升级基础设施、增加人才储备、提高科技水平,培育旅游产业竞争力。而区域经济集约高效发展可使生态环境得到有效保护,有助于提高当地资源利用效率和生态环境质量。最后,生态资源和环境状况是打造高质量、高水平景区的关键,优质生态环境有利于增强旅游目的地吸引力,提升旅游目的地形象,从而扩大旅游市场,丰富的生态资源是旅游产业得以差异化发展和可持续发展的必要条件。同时生态环境能为经济发展提供矿产资源、生物资源、能源资源等物质条件,生态环境友好宜居有助于吸引人才和资本流入,推动区域经济发展。

(二)反向作用机理

首先,单纯依赖旅游业发展势必会影响区域经济结构和发展效果,一旦出现“零和博弈”则会限制旅游业自身发展。旅游业虽是“无烟产业”,但由于其具有强关联性的特点,因而不是“低碳”产业,如果不进行科学规划,其在发展过程中会对自然资源和生态环境产生直接或间接的危害,这将严重影响区域可持续发展。其次,区域经济也会制约旅游产业发展,破坏生态环境。区域经济规模、产业结构、发展模式将直接影响当地旅游产业发展的方向、速度与质量,区域经济发展模式也会影响当地生态环境,粗放式发展势必会污染生态环境,造成环境质量恶化。最后,良好的生态环境是旅游产业发展的根基,生态环境一旦失衡,旅游产业将失去有效载体,从而影响旅游产业的可持续发展。此外,生态修复与环境治理会增加经济成本,制约经济发展的速度与效率。

综上可知,旅游产业、区域经济、生态环境三者紧密相连,任何一系统的波动都会对其他两系统产生正向或负向影响,因此对三系统进行整合研究具有重要的现实意义。

三、研究设计

(一)研究区概况

我国西北地区总面积307.79万平方公里,占全国陆地面积的32.06%^①,包括陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区和新疆维吾尔自治区5个省区。西北地区地域辽阔,文化积淀深厚,民俗风情浓郁,拥有独特的人文资源、旅游资源和丰富的能源资源、矿产资源。国家统计局数据显示,2019年西北五省区生产总值为54823.01亿元,旅游总收入为14425.53亿元,拥有国家5A级景区32个。作为丝绸之路经济带建设的前沿地区,西北五省区旅游业发展对促进西部地区高质量发展意义重大。五省区中,陕西历史文化悠久,是联结我国东中部地区和西北、西南的重要枢纽,有着集散八方、辐射全国的独特区位优势;甘肃地貌复杂多样,是华夏文明的重要发祥地,有着丰富的文化资源;青海拥有雄伟的高原自然风光和丰裕的江河资源,文化独具特色;宁夏自然风光秀美,生态环境良好,有着深厚的文化底蕴和浓郁的民族风情;新疆位于亚欧大陆中部,与8个国家接壤,拥有多彩的民族文化、丰富的地质资源和优美的自然风光。在高质量发展背景下,西北五省区应充分发挥自身优势,加强区域间交流与合作,充分利用自身优势及“中心—外围”辐射效应,努力形成西北五省区协同开放、合作共赢的新局面。

(二)指标体系构建及数据来源

本文以高质量发展为背景,基于系统性、科学性、表征性和完整性原则,借鉴现有研究中的评价指标体系^[30-33],采用频数统计法和专家咨询法,结合新发展理念的基本要求、西北五省区实际情况以及研究目的,最终选取反映旅游产业发展水平、区域经济高质量发展、生态环境保护与治理的27项关键指标,对西北五省区旅游产业、区域经济、生态环境三系统的综合发展水平进行测评,为后续定量刻画三系统之间的耦合协调发展趋势以及剪刀差分析奠定基础。其中旅游产业系统包括资源供给、内需动能、经济效益3个维度共9项指标,用以反映旅游产业供给侧、需求侧特征以及所产生的经济效益;区域经济系统包括经济结构、经济活力、协调开放3个维度共10项指标,用以反映区域经济在产业、社会、民生、外贸方面的发展;生态环境系统包括生态制约、绿色发展2个维度共8项指标,用以反映区域生态环境所面临的威胁以及绿色发展潜力。三系统耦合协调度评价指标体系见表1。研究中基础数据来源于2010年—2019年《中国统计年鉴》、《中国旅游统计年鉴》、各省区统计年鉴、各省区国民经济和社会发展统计公报、各省区旅游经济发展统计公报、中国产业信息网行业数据,以及国家统计局、中商产业研究院大数据库等,对于个别无法获取的数据,采用加权平均法进行赋值补缺。

表1 西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境耦合协调度评价指标体系

系统层	子系统层	指标层	单位	指标性质	指标权重
旅游产业	资源供给	旅行社数量	个	+	0.105
		星级饭店数量	个	+	0.083
		A级景区数量	个	+	0.082
		旅游业(第三产业)从业人员数量	人	+	0.083
	内需动能	入境旅游人次	百万人次	+	0.172
		国内旅游人次	万人次	+	0.124
	经济效益	国内旅游总收入	亿元	+	0.125
		国际旅游外汇收入	百万美元	+	0.105
		旅游总收入占GDP比重	%	+	0.120

①根据各省区政府官方网站数据计算得出。

续表1

系统层	子系统层	指标层	单位	指标性质	指标权重
区域经济	经济结构	固定资产投资总额	亿元	+	0.090
		第一产业增加值占GDP比重	%	+	0.112
		第二产业增加值占GDP比重	%	+	0.119
		第三产业增加值占GDP比重	%	+	0.101
	经济活力	社会消费品零售总额	亿元	+	0.104
		财政收入占地区GDP比重	%	+	0.105
		GDP增长速度	%	+	0.094
	协调开放	外贸依存度	%	+	0.180
		人均可支配收入/人均地区生产总值	%	+	0.097
		城乡居民可支配收入之比	%	-	0.075
生态环境	生态制约	废水排放量	万吨	-	0.099
		二氧化硫排放量	万吨	-	0.171
		氮氧化物排放量	万吨	-	0.142
		工业固体废物产生量	吨	-	0.077
	绿色发展	森林覆盖率	%	+	0.207
		建成区绿化覆盖率	%	+	0.099
		生活垃圾无害化处理率	%	+	0.059
		城市绿地面积	万公顷	+	0.145

(三)数据的标准化处理

鉴于所选指标存在量纲差异,因而需采用极差标准化法对原始数据进行标准化处理,正向指标的处理方法为 $X'_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{j_{\min}}}{X_{j_{\max}} - X_{j_{\min}}}$,负向指标的处理方法为 $X'_{ij} = \frac{X_{j_{\max}} - X_{ij}}{X_{j_{\max}} - X_{j_{\min}}}$ 。其中, X_{ij} 为 i 年第 j 项指标的原始数值 ($i=2010, 2011, \dots, 2019; j=1, 2, \dots, n$), $X_{j_{\max}}$ 和 $X_{j_{\min}}$ 分别表示 2010 年—2019 年第 j 项指标的最大值和最小值, X'_{ij} 为标准化处理后的数据。为确保下文计算指标的信息熵时对数取值有价值,避免标准化后出现 0 值,需将标准化后的全部数据向右平移 0.01 个单位,即 $X'_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{j_{\min}}}{X_{j_{\max}} - X_{j_{\min}}} + 0.01$ 。

(四)综合发展指数计算

在计算综合发展指数前需要计算如下指标值:一是 i 年第 j 项指标占该指标标准化值总和的比重 P_{ij} , 计算公式为 $P_{ij} = y_{ij} / \sum_{i=2010}^{2019} y_{ij}$;二是第 j 项指标的信息熵 e_{ij} , 计算公式为 $e_{ij} = -(\ln m)^{-1} \sum_{i=2010}^{2019} (P_{ij} \times \ln P_{ij})$, 其中 m 表示评价年份数,即 10 年;三是第 j 项指标的效用值 D_j , 计算公式为 $D_j = 1 - E_j$;四是第 j 项指标的权重 W_j , 计算公式为 $W_j = D_j / \sum_{j=1}^n D_j$ 。经过标准化处理后的数据通过以上公式可计算得到旅游产业、区域经济、生态环境系统中各指标的作用权重。

本文通过旅游产业综合评价函数 $f_{(x)}$ 、区域经济综合评价函数 $g_{(y)}$ 、生态环境综合评价函数 $h_{(z)}$ 来测度西北五省区旅游产业、区域经济、生态环境的综合发展水平。其中, $f_{(x)} = \sum_{j=1}^n W_j X'_{ij}$, $g_{(y)} = \sum_{j=1}^n W_j Y'_{ij}$, $h_{(z)} = \sum_{j=1}^n W_j Z'_{ij}$, n 为指标个数, W_j 为指标权重, X'_{ij} 、 Y'_{ij} 、 Z'_{ij} 为标准化处理后的数值。

(五)耦合协调度模型构建

耦合原为研究电路间能量彼此影响的物理学概念,将耦合度用于研究系统或系统内部要素之间

相互影响的程度,能够直观刻画系统间的作用机理。协调是指两种或两种以上系统或系统要素间的良性作用关系。耦合协调度指系统之间或系统内部要素之间从无序走向有序的过程中彼此和谐一致的程度。本研究构建了旅游产业—区域经济—生态环境耦合度模型,具体形式如下:

$$C = \left\{ \frac{[f_{(x)} \times g_{(y)} \times h_{(z)}]}{\left[\frac{f_{(x)} + g_{(y)} + h_{(z)}}{3} \right]^3} \right\}^{\frac{1}{3}} \quad (1)$$

式(1)中, C 表示耦合度,取值范围为0~1, C 越接近1表示各系统间耦合度越大, C 越接近0则表示各系统间耦合度越小,各序参量处于无关且无序发展的状态。

需要说明的是,耦合度只能说明各系统间相互作用的强弱,无法反映各系统耦合协调发展水平,因此有必要引入耦合协调度模型以更好地判断旅游产业—区域经济—生态环境交互耦合的协调程度,计算公式为 $D = \sqrt{C \times T}$ 。其中 C 为耦合度, D 为耦合协调度, T 为耦合协调发展水平综合评价指数,且 $T = \alpha f_{(x)} + \beta g_{(y)} + \gamma h_{(z)}$, α 、 β 、 γ 分别为旅游系统、经济系统、环境系统的权重。基于区域一体化发展以及旅游产业—区域经济—生态环境的相互作用机理,同时结合现有研究成果和西北五省区旅游产业、区域经济、生态环境三系统实际发展状况,本文认为三系统应协同共进,具有同等重要的地位,故本文将 α 、 β 、 γ 均赋值为1/3。根据廖重斌^[34]的做法,可对旅游产业—区域经济—生态环境耦合协调度评价标准进行划分,划分标准及类型见表2。

表2 耦合协调度评价标准

序号	D 值范围	耦合协调类型
1	0.90 ~ 1.00	优质协调
2	0.80 ~ 0.89	良好协调
3	0.70 ~ 0.79	中级协调
4	0.60 ~ 0.69	初级协调
5	0.50 ~ 0.59	勉强协调
6	0.40 ~ 0.49	濒临失调
7	0.30 ~ 0.39	轻度失调
8	0.20 ~ 0.29	中度失调
9	0.10 ~ 0.19	严重失调
10	0.00 ~ 0.09	极度失调

(六)剪刀差分析

剪刀差分析一般用于反映工农业产品间价格差距日益扩大的趋势,现常用于反映两种变化趋势间的差异。本文采用剪刀差分析法反映旅游产业与区域经济、旅游产业与生态环境以及区域经济与生态环境两两系统间的时序变化趋势及差异,将曲线 $f_{(x)}$ 、 $g_{(y)}$ 、 $h_{(z)}$ 在给定时间的两条切线夹角用 θ 来表示, θ 值越小表示两条曲线变化趋势之间的差异越小,反之则表示差异越大。曲线 $f_{(x)}$ 、 $g_{(y)}$ 、 $h_{(z)}$ 的变化速率分别用 $V_{(x)}$ 、 $V_{(y)}$ 、 $V_{(z)}$ 表示, $V_{(x)} = \frac{dx}{dt}$, $V_{(y)} = \frac{dy}{dt}$, $V_{(z)} = \frac{dz}{dt}$ 。 θ_1 表示旅游产业与区域经济两系统间的

差异, $\theta_1 = \arctan \left| \frac{V_{(x)} - V_{(y)}}{1 + V_{(x)}V_{(y)}} \right|$; θ_2 表示旅游产业与生态环境两系统间的差异, $\theta_2 = \arctan \left| \frac{V_{(x)} - V_{(z)}}{1 + V_{(x)}V_{(z)}} \right|$; θ_3

表示区域经济与生态环境两系统间的差异, $\theta_3 = \arctan \left| \frac{V_{(y)} - V_{(z)}}{1 + V_{(y)}V_{(z)}} \right|$ 。

四、实证结果分析

(一) 旅游产业、区域经济、生态环境三系统发展状况评价

图2为西北五省区旅游产业系统综合发展指数变化趋势图。由图2可知,2010年—2019年间西北五省区旅游产业整体呈快速发展态势,2014年起各省区旅游产业综合发展水平上升趋势明显。这与国家出台相关支持政策以及地方政府积极响应密切相关。陕西、青海两省自2012年起旅游产业发展增速加快,与其他地区旅游产业综合发展水平差距先扩大后缩小,其中陕西在2010年—2015年间领先于其他四省区,自2016年起青海旅游产业系统综合发展指数超越陕西。甘肃、宁夏、新疆三省区旅游产业系统综合发展指数极差范围为0.018~0.059,说明研究期内三省区旅游产业表现出同步发展的特点,其中2015年—2019年间增速大幅加快,2019年甘肃旅游产业系统综合发展指数达到研究期内五省区最高值0.93。

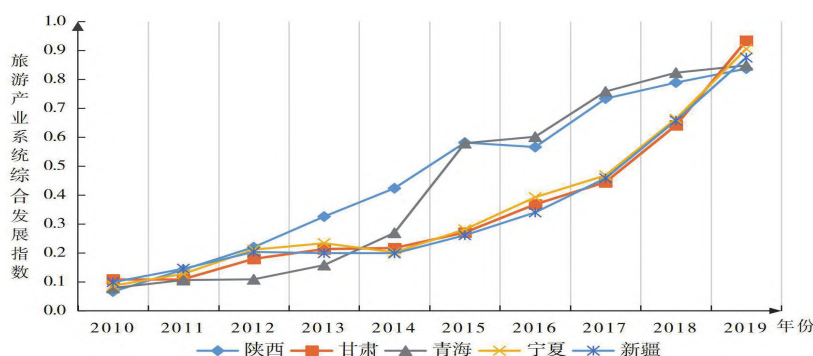


图2 西北五省区旅游产业系统综合发展指数变化趋势图

图3为西北五省区区域经济系统综合发展指数变化趋势图。由图3可知,2010年—2019年间西北五省区区域经济综合发展水平呈波动变化态势,综合发展指数范围位于中等水平区间,其中2010年—2015年间各省区综合发展指数波动较大,但自2016年起波动幅度有所减小。陕西、宁夏两省区2013年—2015年间经济增长明显,其中陕西省自2015年起区域经济发展水平高于其他四省区。新疆、青海两省区2014年—2016年间区域经济综合发展水平降幅较大。此外,2013年—2015年间各省区区域经济发展水平差距较大。

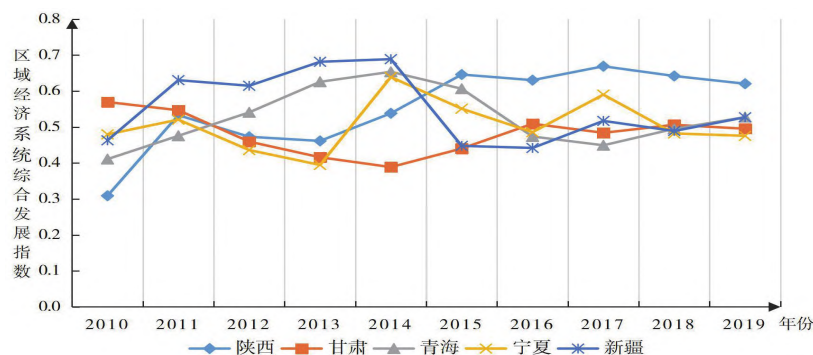


图3 西北五省区区域经济系统综合发展指数变化趋势图

图4为西北五省区生态环境系统综合发展指数变化趋势图。由图4可知,2010年—2019年间西北五省区生态环境系统综合发展水平总体呈“S”形上升,五省区生态环境发展进程基本保持同步。2013年—2017年生态环境发展水平增速加快,各省区生态环境系统综合发展指数逐年升高,环境污染得到有效治理。同时,西北五省区生态环境系统综合发展指数均在2016年—2017年达到峰值后出现小幅下降,这可能与自2016年起对污染源统计调查范围、核算方法等进行调整有关。

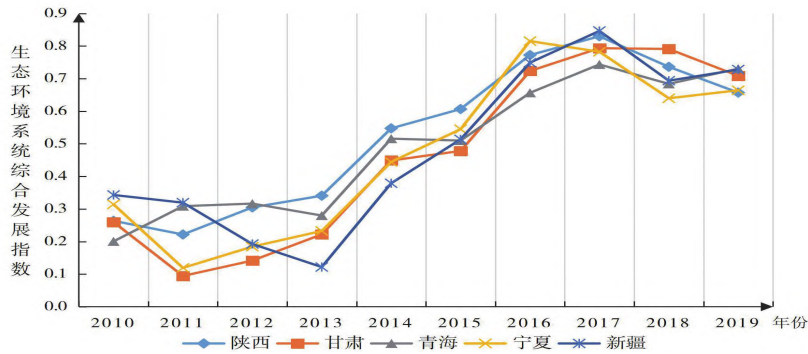


图4 西北五省区生态环境系统综合发展指数变化趋势图

(二)耦合协调度分析

本文基于对西北五省区三系统综合发展指数的测算构建旅游产业—区域经济—生态环境系统耦合协调度模型,计算三系统间耦合协调度并划分协调等级,结果见表3。由表3可知,整体而言,2010年—2019年间西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境系统耦合协调度明显上升。各省区三系统之间相互影响程度较大,耦合度水平较高,协调程度逐步提升。

表3 西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境系统主要年份耦合协调度及协调等级

省区	年份	综合发展指数			耦合度	耦合协调度	耦合协调类型	主要制约因素
		旅游产业	区域经济	生态环境				
陕西	2010	0.067	0.309	0.264	0.826	0.419	濒临失衡	旅游产业发展滞后
	2015	0.582	0.646	0.607	0.999	0.782	中级协调	旅游产业发展滞后
	2019	0.791	0.621	0.657	0.995	0.828	良好协调	区域经济发展滞后
甘肃	2010	0.108	0.570	0.260	0.806	0.502	勉强协调	旅游产业发展滞后
	2015	0.271	0.440	0.478	0.971	0.620	初级协调	旅游产业发展滞后
	2019	0.934	0.495	0.709	0.968	0.830	良好协调	区域经济发展滞后
青海	2010	0.079	0.411	0.201	0.811	0.432	濒临失衡	旅游产业发展滞后
	2015	0.579	0.607	0.510	0.997	0.751	中级协调	生态环境发展滞后
	2019	0.848	0.528	0.730	0.981	0.830	良好协调	区域经济发展滞后
宁夏	2010	0.087	0.480	0.314	0.803	0.485	濒临失衡	旅游产业发展滞后
	2015	0.281	0.551	0.545	0.956	0.662	初级协调	旅游产业发展滞后
	2019	0.905	0.476	0.664	0.966	0.812	良好协调	区域经济发展滞后
新疆	2010	0.099	0.463	0.343	0.830	0.500	勉强协调	旅游产业发展滞后
	2015	0.261	0.448	0.514	0.961	0.626	初级协调	旅游产业发展滞后
	2019	0.875	0.527	0.728	0.979	0.834	良好协调	区域经济发展滞后

从省域层面来看,陕西旅游产业—区域经济—生态环境系统耦合协调度2010年濒临失衡,2016年率先达到良好协调,2012年—2018年间协调发展水平居西北五省区首位。青海三系统耦合协调度仅次于陕西,2013年—2015年旅游业快速发展使得青海缩小了与陕西的协调发展差距,并领先于甘肃、宁夏和新疆,达到中级协调。2010年—2013年甘肃、宁夏和新疆由于旅游产业系统综合发展指数较低,区域经济和生态环境系统综合发展指数波动较大,三系统耦合协调度出现波动,但随后稳步上升并达到良好协调。

(三)剪刀差分析

本文基于西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境系统综合发展指数,分别将其与时间进行曲线拟合,得到三系统的演化速率以及两两系统间的剪刀差,结果如图5所示。

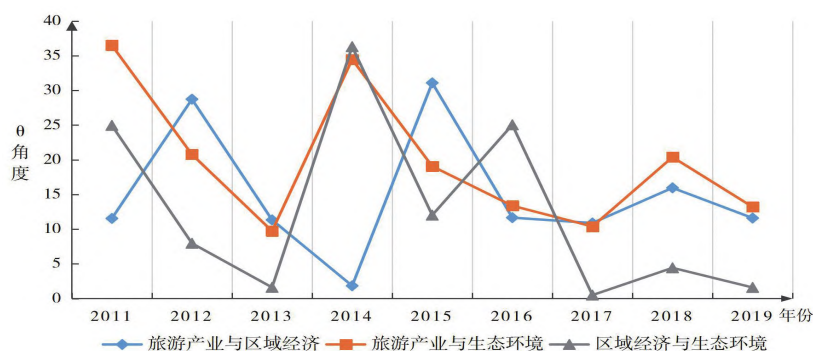


图5 西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境系统演化速率剪刀差

由图5可以看出,2011年—2019年间西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境系统演化速率剪刀差指数由最初的差异较大逐步演变为不同程度的波动式缩小,总体演化速率差异经历先大幅减小后小幅增加再波动减小的过程。2011年—2014年间旅游产业的低水平发展以及区域经济和生态环境的不稳定发展使得两两系统间演化速率差异变化不稳定且差异较大,随后趋于稳定且两两系统间演化速率差异也逐渐缩小。

具体而言:一是旅游产业与区域经济演化速率的剪刀差整体呈“M”形变化。2012年达到第一个峰值 28.74° ,2014年两系统差异最小,为 1.84° 。随后,由于陕西、青海两省旅游产业综合发展水平在2015年大幅提升且区域经济发展速率波动相对较小,因而使得两系统的演化速率差异有所增大,剪刀差达到 31.09° 。二是旅游产业与生态环境、区域经济与生态环境演化速率的剪刀差整体均呈“W”形变化,2013年差异最小,分别为 9.73° 和 1.61° ,2013年—2014年间剪刀差演化速率激增,这可能是由于在这一时期各省区生态环境综合发展水平迅速提高,而旅游产业和区域经济综合发展水平增速较慢,从而拉大了旅游产业与生态环境、区域经济与生态环境两两系统间的发展差距。2015年—2016年间生态环境综合发展水平再次提高,旅游产业综合发展水平也有所提高,区域经济综合发展水平增速减慢,使得旅游产业与生态环境的演化速率差异又有所减小,剪刀差也相应缩小。因此,综合来看,旅游产业与区域经济、旅游产业与生态环境、区域经济与生态环境系统两两间演化速率的差异逐步减小,并逐渐趋于协同发展。

五、结论与建议

(一)研究结论

本文基于旅游产业、区域经济、生态环境三系统间的相互作用机理,通过2010年—2019年西北五省区旅游产业、区域经济、生态环境系统的的面板数据测算三系统综合发展指数,分析各系统的发展水平,并运用耦合协调度模型深入研究三系统的协调发展关系,得出的主要结论如下:第一,西北五省区三系统综合发展指数变化趋势表明,旅游产业与生态环境系统发展水平总体呈上升态势,而区域经济发展水平则呈现波动态势且增长乏力。第二,从各省区三系统耦合协调度来看,西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境系统随时间推移其耦合协调趋势明显,协调程度达到良好协调。从剪刀差分析结果来看,西北五省区旅游产业—区域经济—生态环境系统两两系统间演化速率差异逐步减小,系统间逐渐趋于协同发展。

(二)政策建议

就整体而言:第一,西北五省区应在保持旅游效益稳步提升的前提下加大对区域经济发展的支持力度,充分利用区位优势及政策倾斜促进区域经济高质量发展,不断扩大对外贸易、改善民生、加大对第三产业的投入与建设、鼓励人才与资本流入等;同时加大生态保护与环境治理力度,将经济活动和

旅游行为对生态环境的破坏降至最低,努力实现三系统平衡稳定发展,打造生态友好、基建完备的高质量旅游形象。第二,各省区应在三系统达到良好协调的基础上加强与完善基础设施建设,促进西北五省区内部以及西北五省区与其他地区的交流合作,努力实现人才、资源、信息与技术共享。

就省域而言:陕西应更加充分地利用区位优势 and 历史文化资源,着力提升品牌旅游形象,充分发挥其联通区内外的桥梁作用,引入经济发达地区旅游业发展、地区经济发展、生态治理的成功经验,助力其他四省区相关产业发展。甘肃与四省区接壤,是贯通西北五省区经济文化交流的要道,应进一步加快发展经济,加强基础设施建设和生态环境保护,助力打造西北地区优质旅游全线廊道。新疆、青海地域辽阔,地势地貌多样,民族文化氛围浓厚,具备发展大型旅游业的先天优势,应将地区文化与旅游产业发展充分融合,充分激发旅游产业的发展潜力。宁夏应更加突出自身优势,深度开发精品旅游资源,提升宁夏旅游品牌口碑,打造“精致旅游”形象。

参考文献:

- [1] Alan W J. The Carrying Capacity of Wild Lands for Recreation[J]. Forest Science, 1964(3): 1-24.
- [2] Glasson J. Oxford: A Beritage City Under Pressure: Visitors, Impacts and Management Responses[J]. Tourism Management, 1994(2): 137-144.
- [3] Connell J, Page S J, Bentley T. Towards Sustainable Tourism Planning in New Zealand: Monitoring Local Government Planning Under the Resource Management Act[J]. Elsevier, 2009(6): 867-877.
- [4] Jarvis N, Weeden C, Simcock N. The Benefits and Challenges of Sustainable Tourism Certification: A Case Study of the Green Tourism Business Scheme in the West of England[J]. Journal of Hospitality and Tourism Management, 2010(1): 83-93.
- [5] Rosa M, Zacharoula A, Gian P C, Safwat S H, Ioakeim T. Sustainable Development and Green Tourism: New Practices for Excellence in the Digital Era[J]. International Business and Entrepreneurship Development, 2018(1): 65-74.
- [6] Brian A. Importance of Tourism for the Economy of Bermuda[J]. Annals of Tourism Research, 1995(4): 918-930.
- [7] Bichaka F, Christian N, Bedassa T. Research Note: Tourism and Economic Growth in Latin American Countries – Further Empirical Evidence[J]. Tourism Economics, 2011(6): 1365-1373.
- [8] Mohd R M, Irshad A B, Laxmi N S. Jammu and Kashmir Tourism Industry—Sustainable Economic Growth and Its Management[J]. ZENITH International Journal of Multidisciplinary Research, 2019(2): 11-21.
- [9] Anup K C. Tourism and Its Role in Environmental Conservation[J]. Journal of Tourism and Hospitality Education, 2018(8): 30-47.
- [10] 张广海, 赵韦舒. 我国城镇化与旅游化的动态关系、作用机制与区域差异——基于省级面板数据的PVAR模型分析[J]. 经济管理, 2017(11): 116-133.
- [11] 左冰, 杨艺. 旅游产业关联结构及其经济贡献研究——以广东省为例[J]. 旅游学刊, 2021(4): 14-30.
- [12] 唐夕汐, 夏青, 陈非. 云南省旅游经济空间关联及溢出效应测度[J]. 地域研究与开发, 2020(6): 103-107.
- [13] 杨士弘. 广州城市环境与经济协调发展预测及调控研究[J]. 地理科学, 1994(2): 136-143+199.
- [14] 崔峰. 上海市旅游经济与生态环境协调发展度研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2008(5): 64-69.
- [15] 舒小林, 高应蓓, 张元霞, 杨春宇. 旅游产业与生态文明城市耦合关系及协调发展研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2015(3): 82-90.
- [16] 宋小龙, 米文宝, 李陇堂, 王艳茹, 赵亚楠. 宁夏旅游经济与生态环境耦合协调过程与格局[J]. 中国沙漠, 2021(5): 1-10.
- [17] 生延超, 钟志平. 旅游产业与区域经济的耦合协调度研究——以湖南省为例[J]. 旅游学刊, 2009(8): 23-29.
- [18] 王璐璐, 虞虎, 周彬. 浙江省旅游产业与区域经济发展的耦合协调度分析[J]. 地域研究与开发, 2017(6): 87-92.
- [19] 包剑飞, 张杜鹃. 旅游产业与区域经济耦合协调度研究——以长江三角洲城市群为例[J]. 广西师范大学学报(自然科学版), 2020(3): 117-127.
- [20] 马丽, 金凤君, 刘毅. 中国经济与环境污染耦合度格局及工业结构解析[J]. 地理学报, 2012(10): 1299-1307.
- [21] 张国俊, 王珏晗, 吴坤津, 许志桦. 中国三大城市群经济与环境协调度时空特征及影响因素[J]. 地理研究, 2020(2): 272-288.

- [22]孔伟,任亮,王淑佳,刘宇峰.河北省生态环境与经济协调发展的时空演变[J].应用生态学报,2016(9):2941-2949.
- [23]姜磊,柏玲,吴玉鸣.中国省域经济、资源与环境协调分析——兼论三系统耦合公式及其扩展形式[J].自然资源学报,2017(5):788-799.
- [24]吴清,谢瑞萍,宋晨.广东省旅游—经济—环境耦合协调发展研究[J].生态经济,2021(4):140-146+155.
- [25]王春萍,吴媚.西北地区人口—经济—环境耦合协调度评价——以甘肃庆阳为例[J].青海社会科学,2012(5):41-45.
- [26]张玉萍,瓦哈甫·哈力克,党建华,邓宝山,王冉.吐鲁番旅游—经济—生态环境耦合协调发展分析[J].人文地理,2014(4):140-145.
- [27]许映雪,高敏华,孜比布拉·司马义,白长江.乌鲁木齐市新型城镇化与旅游产业耦合协调发展研究[J].西北师范大学学报(自然科学版),2019(1):109-114+128.
- [28]陈长煜,段树国,李龙,肖肖.西北五省区旅游经济与生态环境耦合协调关系研究[J].林业经济,2020(6):73-83.
- [29]李永平.旅游产业、区域经济与生态环境协调发展研究[J].经济问题,2020(8):122-129.
- [30]李悦铮,徐凯,王凯.山东省旅游—经济—环境耦合协调分析[J].地域研究与开发,2016(4):99-103+109.
- [31]汪永臻,曾刚.西北地区文化产业和旅游产业耦合发展的实证研究[J].经济地理,2020(3):234-240.
- [32]欧进锋,许抄军,刘雨骐.基于“五大发展理念”的经济高质量发展水平测度——广东省21个地级市的实证分析[J].经济地理,2020(6):77-86.
- [33]杜霞,方创琳,马海涛.沿海省域旅游经济与城镇化耦合协调及时空演化——以山东省为例[J].经济经纬,2021(1):15-26.
- [34]廖重斌.环境与经济协调发展的定量评判及其分类体系——以珠江三角洲城市群为例[J].热带地理,1999(2):171-177.

(责任编辑:毕春晖)

A Study of Coupling and Coordinated Development of Tourism Industry, Regional Economy and Ecological Environment in Five Provinces of Northwest China

LI Xiaohu^{1,2}, YANG Wenjing¹, WANG Liming¹

(1.Xinjiang University of Finance and Economics, Urumqi 830012, China;

2.Xinjiang University, Urumqi 830046, China)

Abstract:Based on the concept of high quality development, this paper constructs the evaluation index system of tourism industry, regional economy and ecological environment. Taking five provinces and regions in northwest China as an example, the comprehensive development index of each region and system from 2010 to 2019 was synthesized to evaluate its coupling coordination degree. The conclusions are as follows: during the study period, the tourism industry grew significantly, with the index value of up to 0.87 in 2019; the comprehensive development level of regional economy is relatively low, and the average value of the index fluctuates within 0.44 to 0.54. The overall development trend of ecological environment in all five provinces and regions is consistent. The coupling coordination degree of the three systems was nearly out of balance in 2010 to good coordination in 2019 with the index rose from 0.47 to 0.83. The scissors difference analysis shows that the evolution rate gap between the two systems is gradually narrowing, and there is a trend of coordinated evolution. In view of this, it is of great necessity for these five provinces and autonomous regions to take their advantages of location and policy to promote economic development and infrastructure construction based on the concept of coordinated development of regional integration, strengthen ecological protection and environmental supervision and governance, and create a friendly development featuring regional mutual assistance, symbiosis and mutual benefit.

Key words:five provinces and regions in northwest China; tourism industry; regional economy; ecological environment; high quality development; coupling coordination; scissors difference